



© **Gebrauchsmuster**

U1

- ①
- (11) Rollennummer G 86 19 012.1
 - (51) Hauptklasse A47J 31/06
 - (22) Anmeldetag 16.07.86
 - (47) Eintragungstag 03.03.88
 - (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 14.04.88
 - (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Filter zum portionierten Aufbrühen von Kaffee
oder Tee
 - (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Woltermann, Erich H., Dipl.-Ing., 4950 Minden, DE
 - (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Solf, A., Dr.-Ing., 8000 München; Zapf, C.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5600 Wuppertal

II/p/4629

Erich Woltermann, Ameisenweg 3,
4950 Minden

Filter zum portionierten Aufbrühen von Kaffee
oder Tee

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Filter zum portionierten Aufbrühen von Kaffee oder Tee, bestehend aus einem eine obere Einfüllöffnung aufweisenden, etwa becherförmigen Stützbehältnis mit einem Flüssigkeits-
5 füllraum mit unterer Auslaßöffnung und einem im Stützbehältnis oberhalb der Auslaßöffnung angeordneten Filtereinsatz.

Die bekannten Filter zum portionsweisen Aufbrühen von
10 Kaffee oder Tee besitzen einen Filtereinsatz, der als beidseitig des Kaffeemehls horizontal angeordnetes Filtervlies ausgebildet ist, zwischen dem das portionsweise abgemessene Kaffeemehl liegt. Durch diese Anordnung ist aber keine optimale Ausnutzung des Kaffeemehls beim Aufgießen des Kaffees gewährleistet.

15 Die bekannten, bereits mit Kaffeemehl gefüllten Filter werden in Großpackungen abgepackt, wobei diese Großpackungen luftdicht ausgebildet und ggf. mit Schutzgas gefüllt sind, um einen Aromaverlust des Kaffeemehls

10.07.88

= 2 =

Während der Lagerung zu vermeiden. Beim Öffnen der Groß-
packung für das Entnehmen eines einzelnen Filters ist
aber nunmehr kein Aromaverschluß für die übrigen in der
Großpackung noch befindlichen gefüllten Filter gegeben,
5 so daß bei einer längeren Aufbrauchzeit sich die Quali-
tät des Kaffees verschlechtert.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde,
ausgehend von einem Filter der eingangs beschriebenen
10 Art, diesen derart zu verbessern, daß das im Filter
befindliche Kaffeepulver optimal ausgenutzt sowie weiter-
hin sichergestellt wird, daß auch bei langer Lagerung
die Kaffeequalität sich nicht verändert. Weiterhin soll
sich der erfindungsgemäße Filter durch eine kosten-
15 günstige, vollautomatische Herstellung und Abpackung
auszeichnen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Fil-
tereinsatz aus einem Filtervlies besteht und etwa
20 parallel zur Innenwand des Stützbehältnisses verläuft
sowie im Randbereich der Einfüllöffnung umfangsgemäß
mit dem Stützbehältnis verbunden ist. Durch diese Ausge-
staltung ergibt sich eine Wirkung des erfindungsgemäßen
Filters, wie sie bei bekannten Haushaltsfiltern vorhan-
25 den ist, so daß das Kaffeemehl optimal beim Aufgießen
des Filters ausgenutzt wird. Jedoch bilden Stützbehält-
nis und Filtereinsatz erfindungsgemäß eine Einheit,
so daß ein separates Einlegen des Filtereinsatzes nicht
erforderlich ist. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung
30 des Filtervlieses gemäß den Unteransprüchen 2 bis 4
gewährleistet einerseits die Herstellung des Filter-
einsatzes als Tiefziehteil, so daß eine kostengünstige

8819012

16.07.85

- 3 -

Herstellung gewährleistet ist, und andererseits die Aufrechterhaltung der vollen Filtereigenschaften nach dem Tiefziehvorgang, wobei die Geschmacksneutralität des Filtervlieses und des Stützbehältnisses gewährleistet wird.

5

Weiterhin wird durch die Materialbeschaffenheit des erfindungsgemäßen Filtereinsatzes in Verbindung mit der Beschichtung des Stützbehältnisses an der Innenseite mit einer Polyäthylenschicht die Möglichkeit geschaffen, Filtereinsatz und Stützbehältnis im Verbindungsbereich durch Siegeln, d.h. z. B. Heißversiegeln, miteinander zu verbinden, wodurch sich ebenfalls sehr geringe Produktionskosten ergeben. Zudem gewährleistet diese Verbindung eine sichere Verbindung zwischen diesen beiden Teilen ohne zusätzliche Materialien.

Die Erfindung umfaßt weiterhin die Schaffung einer Verpackung, mit der mit Kaffee oder Tee gefüllte erfindungsgemäße Filter über lange Zeit gelagert werden können, ohne daß Aromaverluste entstehen, und darüber hinaus die portionsweise abgefüllten Filter benutzt werden können, ohne daß hierdurch die Haltbarkeit der nicht benutzten gefüllten Filter beeinträchtigt wird. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der erfindungsgemäße Filter luftdicht in einer Einzelpackung eingeschlossen ist. Vorteilhafte Ausführungsformen der Einzelpackungen sind in den Unteransprüchen 10 bis 18 enthalten. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung stellt dabei eine kostengünstige industrielle Fertigung sicher und gleichzeitig eine Aufbewahrung des innerhalb der Packung befindlichen abgefüllten Kaffeemehls oder Tees ohne Beeinträchtigung von Sauerstoff und Wasserdampf. Darüber hinaus eignet sich die erfindungsgemäße Verpackung auch dafür, als

8619012

16.07.88

- 4 -

Mehrfachverpackung, beispielsweise als Sechserpack, hergestellt zu werden.

5 Anhand der in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele wird die Erfindung nunmehr näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen erfindungs-
gemäßen Filter im abgepackten Zustand,
10 Fig. 2 eine Ansicht auf einen Sechserpack
aus Filtern gemäß Fig. 1.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, besteht ein erfindungs-
gemäßer Filter aus einem Stützbehältnis 1, das im dar-
15 gestellten Beispiel als Becher ausgebildet ist und eine kreisförmige Einfüllöffnung 2 aufweist. Das Stützbehältnis ist aus einer Folie aus Polystyrol hergestellt, und zwar vorzugsweise im Tiefziehverfahren, wobei auf der Innenseite des Stützbehältnisses 1 die
20 Polystyrol-Folie eine Beschichtung aus Polyäthylen aufweist. Das Stützbehältnis 1 weist einen die Einfüllöffnung 2 umfassenden äußeren Rand 3 auf, der etwa senkrecht zur Behältnisachse XX verläuft. Weiterhin weist das Stützbehältnis 1 eine Auslaßöffnung 4 auf,
25 die konzentrisch zur Einlauföffnung 2 angeordnet ist und durch deren Mittelpunkt die Achse XX verläuft. Innerhalb des Stützbehältnisses 1 ist ein Filtereinsatz 5 angeordnet, der aus einem Filtervlies hergestellt ist. Der Filtereinsatz 5 ist in seiner Form
30 der Form des Stützbehältnisses 1 angepaßt, so daß er etwa parallel zu der Wandung des Stützbehältnisses 1 verläuft. Der Filtereinsatz 5 ist als Tief-

8819012

16.07.88

- 5 -

ziehteil ausgebildet und besteht vorzugsweise aus einem Material, das einen 60- bis 70%-igen, vorzugsweise 65%-igen, Polyesterfaseranteil und einen 30 bis 40%-igen, vorzugsweise 35%-igen, Polypropylenfaseranteil aufweist.

5 Aufgrund dieser Ausgestaltung besitzt der Filtereinsatz die Eigenschaften, daß er reißfest ist sowie lebensmittelphysiologisch unbedenklich und ebenfalls siegelfähig ist. Dabei dient die Verwendung des Polypropylenmaterials zur Sicherstellung der Versiegelungseigen-

10 schaften. Der Filtereinsatz 5 ist mit dem Stützbehältnis im oberen Randbereich umfangsgemäß verbunden. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn diese Verbindung im Siegelverfahren erfolgt, wozu der Filtereinsatz derart ausgebildet ist, daß er auf dem umlaufenden Rand 3 endet

15 und dort mit dem Stützbehältnis durch Versiegelung verbunden ist. Dabei dient die innere Polyäthylenschicht der Stützfolie des Stützbehältnisses 1 zur Versiegelung zwischen dem Filtereinsatz 5 und dem Stützbehältnis. Der Versiegelungsbereich ist in der Figur mit der Ziffer

20 6 gekennzeichnet. In der Wandung des Stützbehältnisses 1 sind - ausgehend von der Auslaßöffnung 4 - radial verlaufende, sich nach oben hin zur Einfüllöffnung 2 erstreckende Rinnen 7 ausgebildet. Dabei kann eine Vielzahl von Rinnen 7 am Umfang des Stützbehältnisses

25 1 ausgebildet sein, wobei die Rinnen 7 zur Innenseite des Stützbehältnisses 1 hin offen sind. Diese Rinnen 7 dienen einerseits dazu, Kaffee Flüssigkeit, die aus dem Filtereinsatz 5 austritt, zur Auslaßöffnung 4 hinzuleiten, und andererseits wird hierdurch eine Versteifung

30 des Stützbehältnisses 1 bewirkt.

Der Vorstehend aus Stützbehältnis und Filtereinsatz bestehende Filter wird - wie aus der Figur weiterhin zu

8819012

18.07.88

- 6 -

- ersehen ist - innerhalb einer Verpackung luftdicht aufbewahrt. Diese Verpackung besteht aus einer Einzelpackung, aus einem Aufnahmebehältnis 9, dessen obere Öffnung 10 mit einer Deckelfolie 11 luftdicht verschlossen ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Innenraum des Aufnahmebehältnisses 9 mit einem Schutzgas - wie beispielsweise Stickstoff oder Kohlendioxid - gefüllt ist. Das Aufnahmebehältnis 9 besteht aus einer Folie, die gasundurchlässig für Sauerstoff und Wasserdampf ist. Dabei wird vorzugsweise eine Mehrschichtfolie verwendet, die aus einer Trägerfolie aus PVC besteht, auf der eine Polyäthylenfolie und auf dieser eine Folie aus Eval und hierauf wiederum eine Polyäthylenfolie aufgebracht sind. Die PVC-Trägerfolie hat eine Dicke von 300 bis 400 μ . Die Dicke der übrigen drei Folien zusammen beträgt 65 bis 75 μ , vorzugsweise 70 μ . Bei der Folie aus Eval handelt es sich um Äthylenvinylalkohol. Diese Folie bewirkt im wesentlichen die Gasdichtigkeit, wobei eine Gasdichtigkeit von 0,01 % erreicht wird.
- Bei der Deckelfolie handelt es sich um eine Aluminiumfolie mit einer Dicke von vorzugsweise 40 μ , die einseitig mit einer Polyäthylenschicht von ca. 30 μ beschichtet ist, und zwar auf der dem Innenraum des Aufnahmebehältnisses 9 zugekehrten Seite. Das Aufnahmebehältnis 9 weist einen umlaufenden Ringkragen 12 auf, auf dem die Deckelfolie 11 vorzugsweise durch Siegelung befestigt ist. Diese Siegelung erfolgt zwischen der PE-Beschichtung der Deckelfolie und der innersten PE-Schicht der Mehrschichtfolie des Aufnahmebehältnisses.
- Die Breite des Siegelbereiches 13, d.h. des Siegelspaltes, zwischen Deckelfolie und Ringkragen 12 des Aufnahmebehältnisses 9 beträgt vorzugsweise 3 bis 4 mm. Wie weiterhin aus Fig. 1 zu erkennen ist, liegt das Stützbehältnis

8819012

10.07.80

12

- 4 -

1 mit seinem umlaufenden Rand 2 auf dem Ringkragen 12
außerhalb des Siegelbereiches 13 auf. Wie weiterhin aus
Fig. 1 zu erkennen ist, ist innerhalb des Stützbehältnisses 1 eine Füllung 14, beispielsweise aus Kaffeemehl,
5 enthalten.

Fig. 2 zeigt die Verbindung der Einzelpackung gemäß
Fig. 1 zu einem Sechserpack, wobei die einzelnen Aufnahmebehältnisse 9 als einheitliches Tiefziehteil ausgebildet sind und mit einer durchgehenden Deckelfolie
10 abgedeckt sind. Zwischen den einzelnen Aufnahmebehältnissen sind linienförmige Anstanzungen 15 ausgebildet, die als Sollbruchstellen dienen und somit
einerseits ein Trennen der Behältnisse voneinander
15 ermöglichen und andererseits auch ein Abtrennen der
Deckelfolie nur im Bereich, der durch die Anstanzungen
15 bestimmt wird. Hierbei ermöglicht die Siegelverbindung
im Siegelbereich 13 ein Abziehen der Deckelfolie 11. Um
dieses Abziehen zu erleichtern, weist jedes Aufnahme-
20 behältnis 9 an seinem Ringkragen 12 einen oder zwei
siegelbereichsfreie Fortsätze 16 auf, so daß dort eine
Abziehflasche 17 an der Deckelfolie 11 entsteht.

8519012

II/p/4629

Erich Woltermann, Ameisenweg 3,
4950 Minden

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft einen Filter für portioniertes Aufbrühen von Kaffee oder Tee, bestehend aus einem eine obere Einfüllöffnung aufweisenden, etwa becherförmigen Stützbehältnis mit einem Flüssigkeits-Füllraum mit
5 unterer Auslaßöffnung und einem im Stützbehältnis oberhalb der Auslaßöffnung angeordneten Filtereinsatz, wobei der Filtereinsatz (5) aus einem Filtervlies besteht und etwa parallel zur Innenwand des Stützbehältnisses (1) verläuft sowie im Randbereich der Einfüllöffnung (2) umfangsgemäß mit dem Stützbehältnis
10 (1) verbunden ist.

Fig. 1

II/p/4629

Erich Woltermann, Ameisenweg 3,
4950 Minden

Ansprüche:

1. Filter für portioniertes Aufbrühen von Kaffee oder Tee, bestehend aus einem eine obere Einfüllöffnung aufweisenden, etwa becherförmigen Stützbehältnis mit einem Flüssigkeits-Füllraum mit unterer Auslaß-
5 Öffnung und einem im Stützbehältnis oberhalb der Auslaßöffnung angeordneten Filtereinsatz,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Filtereinsatz (5) aus einem Filtervlies besteht und etwa parallel zur Innenwand des Stützbehältnisses
10 (1) verläuft sowie im Randbereich der Einfüllöffnung (2) umfangsgemäß mit dem Stützbehältnis (1) verbunden ist.
2. Filter nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
15 z e i c h n e t, daß das Filtervlies als Tiefziehteil ausgebildet ist und aus reißfestem, lebensmittel-physiologisch unbedenklichem Material besteht.
3. Filter nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
20 z e i c h n e t, daß das Filtervlies aus siegelfähigem

15.07.85

- 2 -

Material besteht und die umfangsgemäße Verbindung zwischen dem Filtervlies und dem Stützbehältnis (1) aus einer Siegelverbindung besteht.

- 5 4. Filter nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß das Filtervlies aus
ca. 60 bis 70 % Polyesterfaseranteil und ca. 30
bis 40 % Polypropylenfaseranteil besteht.
- 10 5. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Stützbehältnis (1) aus einer Folie aus
Polystyrol besteht und an seiner Innenseite eine
Schicht aus Polyäthylen aufweist.
- 15
- 20 6. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
in der Wandung des Stützbehältnisses (1) von der
Auslaßöffnung (4) radial ausgehende, in Richtung
auf die Einfüllöffnung (2) verlaufende, zum Be-
hältnisinnenraum offene Rinnen (7) eingeprägt sind.
- 25 7. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
die Einfüllöffnung (2) des Stützbehältnisses (1)
von einem etwa rechtwinklig zur Behältnisachse (XX)
verlaufenden Rand (3) umgeben ist.
- 30 8. Filter nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß das Filtervlies im Bereich des
Randes (3) mit dem Stützbehältnis (1) insbesondere
durch eine Siegelschicht (6) verbunden ist.

8519012

10.07.88

- 3 -

9. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 8, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine den Filter gasdicht einschließende Einzel-
packung.
- 5
10. Filter nach Anspruch 9, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Einzelpackung
aus einem das Stützbehältnis (1) umfassenden Auf-
nahmebehältnis (9) besteht, dessen obere Öffnung
10 (10) mit einer Deckelfolie (11) gasdicht ver-
schlossen ist.
11. Filter nach Anspruch 9 oder 10, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß der verschlossene
15 innere Raum der Einzelpackung mit einem Schutzgas,
vorzugsweise Stickstoff oder Kohlendioxid, gefüllt
ist.
12. Filter nach Anspruch 10 oder 11, d a d u r c h
20 g e k e n n z e i c h n e t, daß das Aufnahmebe-
hältnis (9) aus einer gas- oder wasserdampfundurch-
lässigen Mehrschichtfolie hergestellt ist.
13. Filter nach Anspruch 12, d a d u r c h g e -
25 k e n n z e i c h n e t, daß die Mehrschichtfolie
aus einer Trägerfolie aus Polyvinylchlorid besteht, die die
Außenseite der Wandung des Aufnahmebehältnisses
(9) bildet, auf der in Folge eine Polyäthylenfolie,
eine Äthylenvinylalkohol-Folie und wiederum eine Poly-
30 äthylenfolie aufgebracht sind.
14. Filter nach Anspruch 13, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Polyvinylchlorid-

8819012

19.07.88

- 4 -

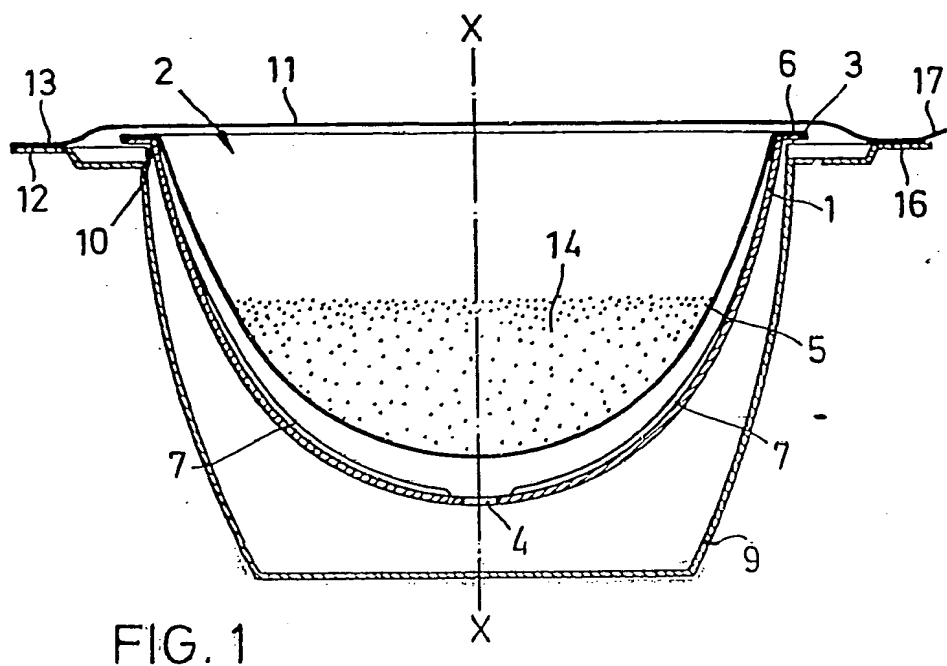
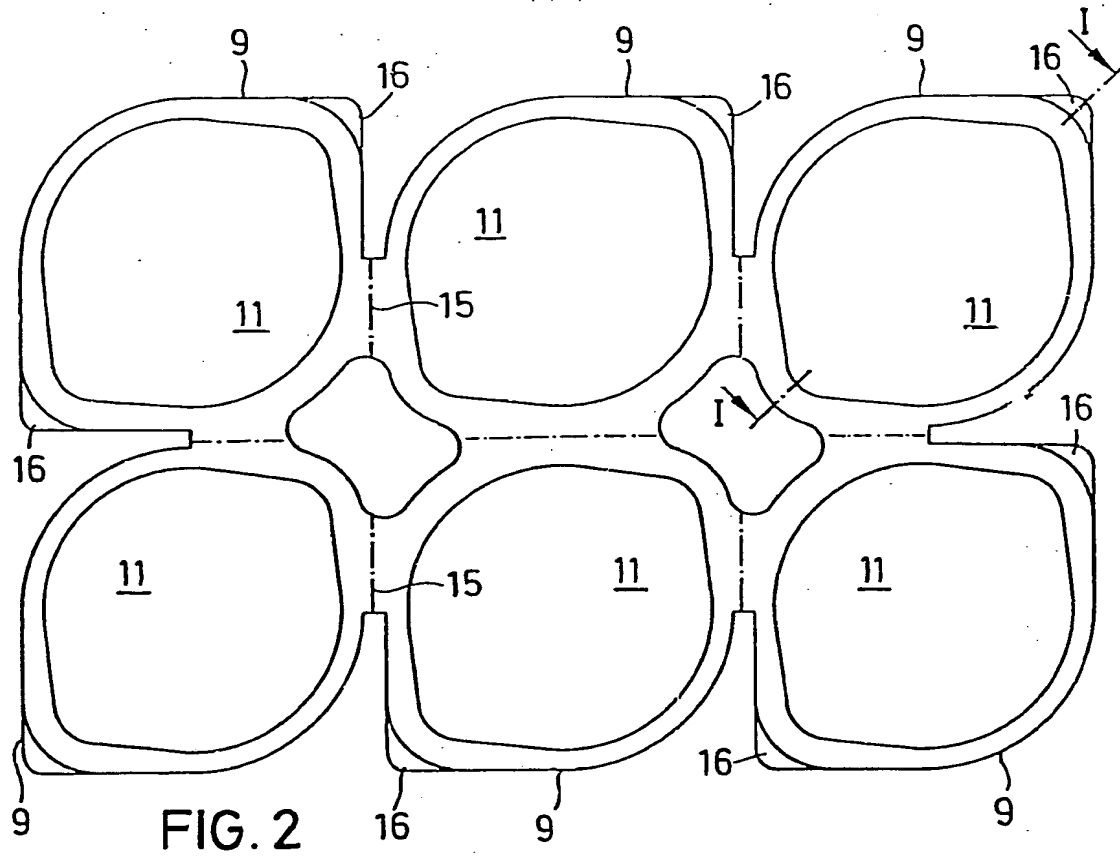
Folie eine Dicke von 300 bis 400 μ , vorzugsweise 350 μ , und die übrigen drei Folien zusammen eine Dicke von 65 bis 75 μ , vorzugsweise 70 μ , aufweisen.

- 5 15. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche 10
bis 14, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Deckelfolie (11) aus einer Aluminiumfolie
besteht, die an der der Innenseite des Aufnahmebe-
hältnisses (9) zugekehrten Seite eine Polyäthylen-
10 beschichtung besitzt.
16. Filter nach einem oder mehreren der Ansprüche 10
bis 15, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Aufnahmebehältnis (9) einen die
15 obere Öffnung (10) umfassenden Ringkragen (12)
besitzt, und im äußeren Umfangsbereich desselben
die Deckelfolie (11) durch Versiegeln mit dem
Aufnahmebehältnis (9) verbunden ist.
- 20 17. Filter nach Anspruch 16, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß das Stützbehältnis
(1) mit seinem umlaufenden Rand (3) auf dem Ring-
kragen (12) außerhalb des Siegelbereiches (13)
aufliegt.
- 25 18. Filter nach Anspruch 16 oder 17, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Siegelbereich (13)
eine Spaltbreite von ca. 3 bis 4 mm besitzt.

30

8819012

22.03.88
-1/1-



881312